

**Henkel***A Brand Like a Friend*

To Attention: Carol Bidwell  
Mail Stop PCT  
Cc

Fax (571) 273-0419  
From Glenn E. J. Murphy

Dept

Pages 26 (including cover page)  
Date November 1, 2004

Phone (610) 278-4935  
Fax (610) 278-6548  
E-mail

**RECEIVED**

NOV 01 2004

PCT SPECIAL  
PROGRAMS OFFICE

\*\*\*\*\*  
THE INFORMATION CONTAINED IN THIS FAX MESSAGE IS INTENDED ONLY FOR THE PERSONAL AND  
CONFIDENTIAL USE OF THE DESIGNATED RECIPIENT(S) NAMED ABOVE. THIS MESSAGE MAY BE AN  
ATTORNEY-CLIENT COMMUNICATION, AND AS SUCH IS PRIVILEGED AND CONFIDENTIAL. IF THE READER  
OF THIS MESSAGE IS NOT THE INTENDED RECIPIENT OR AN AGENT RESPONSIBLE FOR DELIVERING IT TO  
THE INTENDED RECIPIENT, YOU ARE HEREBY NOTIFIED THAT YOU HAVE RECEIVED THIS DOCUMENT IN  
ERROR, AND THAT ANY REVIEW, DISSEMINATION, DISTRIBUTION, OR COPYING OF THIS MESSAGE IS  
STRICTLY PROHIBITED. IF YOU HAVE RECEIVED THIS COMMUNICATION IN ERROR, PLEASE NOTIFY US  
IMMEDIATELY BY TELEPHONE AND RETURN THE ORIGINAL MESSAGE TO US BY MAIL. THANK YOU  
\*\*\*\*\*

Docket No.: H 5333 PCT/US  
RE: Klauck et al.  
Application No.: 10/796,807  
Grp./Art Unit: 1614

Dear Mrs. Bidwell,

Per your request, attached are the following documents:

- Resubmission of Petition to Revive Abandoned International Application (3 pages)
- Copy of originally filed Utility Patent Application Transmittal (1 page)
- Copy of originally filed Fee Transmittal (1 page)
- Copy of originally filed Petition to Revive Abandoned International Application (2 pages)
- Copy of stamped Return Receipt Postcard (1 page)
- Copy of Express Mail Receipt (1 page)
- Copy of International Application No. PCT/EP02/08746 (16 pages)

Thank you for your assistance.

0178672003000000073000000002501125079600796807

Henkel Corporation  
Patent Department

2200 Renaissance Blvd., Ste 200  
Guilph Mills, PA 19406 USA

[www.henkel.us](http://www.henkel.us)

## PATENT

Docket No. H 5333 PCT/US

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant: Klauck et al. Grp./A.U.: 1733  
Appl. No.: 10/796,807 Examiner:  
Filed: March 9, 2004 Customer No.: 00423  
Title: DEVICE AND METHOD FOR APPLYING A SOLID  
SUBSTANCE THAT CAN BE APPLIED BY THE ACTION  
OF HEAT

CERTIFICATE OF FACSIMILE TRANSMITTAL

I hereby certify that this correspondence is being facsimile transmitted  
to the U.S. Patent and Trademark Office at (571) 273-0419

11/1/04  
Date

Ins M. Grogins  
Signature of Certifier

Ins M. Grogins  
Typed or printed name of certifier

Mail Stop PCT  
Commissioner for Patents  
P.O. Box 1450  
Alexandria, VA 22313-1450

RESUBMISSION OF PETITION TO REVIVEABANDONED INTERNATIONAL APPLICATION

This is a resubmission of a petition to revive  
abandoned international application No. PCT/EP02/08746  
under 37 C.F.R. § 1.137(b). This petition was originally  
mailed to the United States Patent and Trademark Office by  
Express Mail on March 9, 2004 (Mailing Number EV 274369853  
US) along with the specification, drawings, unexecuted  
Declaration and itemized Return Postcard. Applicants

Appl. No. 10/796,807

Resubmission of Petition dated October 29, 2004

received confirmation of filing in the form of a stamped return receipt postcard. As of today, there is no evidence that the PCT Legal Office has received this petition nor is there evidence on the PAIR website image file wrapper that this petition was received.

Copies of the following papers, that were originally mailed by Express Mail and were itemized on the Return Postcard dated March 9, 2004, are being resubmitted herewith:

- 1) Transmittal Letter
- 2) Fee Transmittal
- 3) Petition to Revive Abandoned International Application

Also, being submitted herewith is a copy of the stamped Return Receipt Postcard listing the originally filed documents, a copy of the Express Mail Receipt and a copy of international application PCT/EP02/08746.

Applicants are hereby respectfully requesting that international application No. PCT/EP02/08746 is revived for completing entry of the application in the U.S. as a continuation under 35 U.S.C. § 365(c) and 35 U.S.C. § 120.

#### CONCLUSION

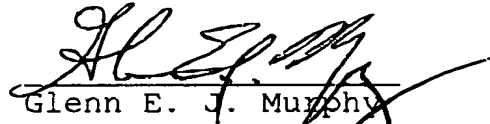
Applicants believe that the accompanying papers comply with the requirements set forth in 37 C.F.R. § 1.137(b) to

Appl. No. 10/796,807

Resubmission of Petition dated October 29, 2004

revive abandoned international application. The petition fee of \$1,330 was previously paid under Order No. 04-0084 (copy of fee transmittal enclosed). If there are any fees due for entry and consideration of this Petition that have not been accounted for, the Commissioner is authorized to charge them to Deposit Account No. 01-1250. Should any additional information be required, it is respectfully requested that the undersigned be contacted at the phone number below.

Respectfully submitted,

  
Glenn E. J. Murphy  
(Reg. No. 33,539)  
Attorney for Applicants  
610-278-4926

GEM/img  
Attachments

Henkel Corporation  
Patent Law Department  
2200 Renaissance Blvd., Suite 200  
Gulph Mills, PA 19406

Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it displays a valid OMB control number

<b>UTILITY PATENT APPLICATION TRANSMITTAL</b> <small>(Only for new nonprovisional applications under 37 C.F.R. § 1.63(b))</small>	Attorney Docket No.	H 5333 PCT/US
	First Inventor	Wolfgang Klauck
	Title	DEVICE AND METHOD FOR APPLYING A SOLID SUBSTANCE THAT CAN BE APPLIED BY THE ACTION OF HEAT
	Express Mail Label No.	EV 274369853 US

<b>APPLICATION ELEMENTS</b> <small>See MPEP chapter 600 concerning utility patent application contents</small>	<b>ADDRESS TO:</b> Mail Stop Patent Application Commissioner for Patents P.O. Box 1450 Alexandria, VA 22313-1450
---	--

1. <input checked="" type="checkbox"/> Fee Transmittal Form (e.g., PTO/SB/17) (Submit an original and a duplicate for fee processing)	7. <input type="checkbox"/> CD-ROM or CD-R in duplicate, large table or Computer Program (Appendix)
2. <input type="checkbox"/> Applicant claims small entity status See 37 CFR 1.27	8. Nucleotide and/or Amino Acid Sequence Submission (if applicable, fill necessary)
3. <input checked="" type="checkbox"/> Specification [Total Pages <b>10</b> ] (preferred arrangement set forth below)	a. <input type="checkbox"/> Computer Readable Form (CRF)
- Descriptive title of the invention - Cross References to Related Applications - Statement Regarding Fed sponsored R&D - Reference to sequence listing, a table, or a computer program listing appendix - Background of the invention - Brief Summary of the invention - Brief Description of the Drawings (if filed) - Detailed Description - Claim(s) - Abstract of the Disclosure	b. <input type="checkbox"/> Specification Sequence Listing on i. <input type="checkbox"/> CD-ROM or CD-R (2 copies), or ii. <input type="checkbox"/> Paper
4. <input checked="" type="checkbox"/> Drawing(s) (35 U.S.C. 113) [Total Sheets <b>1</b> ]	c. <input type="checkbox"/> Statements verifying identity of above copies
5. Oath or Declaration [Total Sheets <b>1</b> ] a. <input checked="" type="checkbox"/> Unexecuted b. <input type="checkbox"/> Copy from a prior application (37 C.F.R. § 1.63(d)) (for continuation/divisional with Box 18 completed) i. <input type="checkbox"/> DELETION OF INVENTOR(S) Signed statement attached deleting inventor(s) named in the prior application. See 37 CFR 1.63(d)(2) and 1.33(b)	<b>ACCOMPANYING APPLICATION PARTS</b> 9. <input type="checkbox"/> Assignment Papers (cover sheet & document(s)) 10. <input type="checkbox"/> 37 C.F.R. § 3.73(b) Statement of Power of Attorney (when there is an assignee) 11. <input type="checkbox"/> English Translation Document (if applicable) 12. <input type="checkbox"/> Information Disclosure Statement (IDS)/PTO-1449 13. <input type="checkbox"/> Preliminary Amendment 14. <input checked="" type="checkbox"/> Return Receipt Postcard (MPEP 503) (Should be specifically itemized) 15. <input type="checkbox"/> Certified Copy of Priority Document(s) (if foreign priority is claimed) 16. <input type="checkbox"/> Nonpublication Request under 35 U.S.C. 122 (b)(2)(B)(i). Applicant must attach form PTO/SB/35 or its equivalent 17. <input checked="" type="checkbox"/> Other: <u>Petition to Revive Abandoned International Application (2 pgs.)</u>
6. <input type="checkbox"/> Application Data Sheet. See 37 CFR 1.76	

18. If a CONTINUING APPLICATION, check appropriate box, and supply the requisite information below and in a preliminary amendment, or in an Application Data Sheet under 37 CFR 1.76:

☒ Continuation ☐ Divisional ☐ Continuation-in-part (CIP) of prior application No. PCT/EP0208746 filed August 6, 2002  
 Prior application information Examiner \_\_\_\_\_ Group Art Unit: \_\_\_\_\_

For CONTINUATION or DIVISIONAL APPS only: The entire disclosure of the prior application, from which an oath or declaration is supplied under Box 5b, is considered a part of the disclosure of the accompanying continuation or divisional application and is hereby incorporated by reference. The incorporation can only be relied upon when a portion has been inadvertently omitted from the submitted application parts.

#### 19. CORRESPONDENCE ADDRESS

<input type="checkbox"/> Customer Number or Bar Code Label <b>00423</b> <small>(Insert Customer No. or Attach bar code label here)</small>		<input type="checkbox"/> Correspondence address below	
Name			
Address			
City	State	Zip Code	
Country	Telephone	Fax	

Name (Print/Type)	Glenn E. J. Murphy	Registration No. (Attorney/Agent)	33,539
Signature	<i>[Signature]</i>	Date	3/9/04

This collection of information is required by 37 CFR 1.53(b). The information is required to obtain or retain a benefit by the public which is to file (and by the USPTO to process) an application. Confidentiality is governed by 35 U.S.C. 122 and 37 CFR 1.14. This collection is estimated to take 12 minutes to complete, including gathering, preparing, and submitting the completed application form to the USPTO. Time will vary depending upon the individual case. Any comments, on the amount of time you require to complete this form and/or suggestions for reducing the burden, should be sent to the Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, U.S. Department of Commerce, P.O. Box 1459, VA 22313-1450. DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS. SEND TO: Mail Stop Patent Application, Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450. If you need assistance in completing the form, call 1-800-PTO-9199 and select option 2.

PTO/SB/17 (10-03)

Approved for use through 07/31/2006. OMB 0651-0032  
Patent and Trademark Office U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE

Under the Paperwork Reduction Act of 1995 no persons are required to respond to a collection of information unless it displays a valid OMB control number.

**FEE TRANSMITTAL  
for FY 2004**

Effective 10/01/2003. Patent fees are subject to annual revision

☐ Applicant claims small entity status See 37 CFR 1.27**TOTAL AMOUNT OF PAYMENT (\$)****Complete if Known**

Application Number	TO BE ASSIGNED
Filing Date	
First Named Inventor	Wolfgang Klauack
Examiner Name	
Art Unit	
Attorney Docket No	H 5333 PCT/US

**METHOD OF PAYMENT (check all that apply)**
☐ Check ☐ Credit Card ☐ Money ☐ Other ☐ None  
☒ Deposit Account
Deposit Account Number **01-1250 Order No 04-0084**Deposit Account Name **Henkel Corporation**

The Director is authorized to: (check all that apply)

☒ Charge fee(s) indicated below ☒ Credit any overpayments  
☐ Charge any additional fee(s) or any underpayment of fee(s)  
☐ Charge fee(s) indicated below, except for the filing fee to the above-identified deposit account
**FEE CALCULATION****1. BASIC FILING FEE**

Large Fee	Small Fee	Large Fee	Small Fee	Fee Description	Fee Paid
Code (\$)	Code (\$)	Code (\$)	Code (\$)		
1001 770	2001 385			Utility filing fee	770
1002 340	2002 170			Design filing fee	
1003 530	2003 265			Plant filing fee	
1004 770	2004 385			Reissue filing fee	
1005 160	2005 80			Provisional filing fee	

**SUBTOTAL (1) (\$ 770)****2. EXTRA CLAIM FEES FOR UTILITY AND REISSUE**

Total Claims	Extra Claims	Fee from below	Fee Paid
5	20**= 0	\$18.00	0
Independent Claims	2	3**= 0	\$86.00 = 0
Multiple Dependent		\$280.00	0

Large Fee	Small Fee	Large Fee	Small Fee	Fee Description
Code (\$)	Code (\$)	Code (\$)	Code (\$)	
1202 18	2202 9			Claims in excess of 20
1201 86	2201 43			Independent claims in excess of 3
1203 280	2203 145			Multiple dependent claim, if not paid
1204 86	2204 43			** Reissue independent claims over original patent
1205 18	2205 9			** Reissue claims in excess of 20 and over original patent

**SUBTOTAL (2) (\$)**

\*\* or number previously paid, if greater. For Reissues, see above

**FEE CALCULATION (continued)****3. ADDITIONAL FEES**

Large Fee	Small Fee	Large Fee	Small Fee	Fee Description	Fee Paid
Code (\$)	Code (\$)	Code (\$)	Code (\$)		
1051 130	2051 65			Surcharge - late filing fee or oath	
1052 50	2052 25			Surcharge - late provisional filing fee or cover sheet	
1053 130	2053 65			Non-English specification	
1812 2,520	2812 1,260			For filing a request for ex parte reexamination	
1804 820*	2804 410*			Requesting publication of SIF prior to Examiner action	
1805 1,840*	2805 920*			Requesting publication of SIF after Examiner action	
1251 110	2251 55			Extension for reply within first month	
1252 420	2252 210			Extension for reply within second month	
1253 850	2253 425			Extension for reply within third month	
1254 1,480	2254 740			Extension for reply within fourth month	
1255 2,010	2255 1,005			Extension for reply within fifth month	
1401 330	2401 165			Notice of Appeal	
1402 330	2402 165			Filing a brief in support of an appeal	
1403 290	2403 145			Request for oral hearing	
1451 1,510	2451 755			Petition to institute a public use proceeding	
1452 110	2452 55			Petition to revive - unavoidable	
1453 1,330	2453 665			Petition to revive - unintentional	1330
1501 1,330	2501 665			Utility issue fee (or reissue)	
1502 480	2502 240			Design issue fee	
1503 640	2503 320			Plant issue fee	
1450 130	2450 65			Petitions to the Commissioner	
1807 50	2807 25			Processing fee under 37 CFR 1.17(q)	
1806 180	2806 90			Submission of Information Disclosure Sheet	
8021 40	28021 20			Recording each patent assignment per property (times number of properties)	
1809 770	2809 385			Filing a submission after final rejection (37 CFR § 1.129(p))	
1810 770	2810 385			For each additional invention to be examined (37 CFR § 1.129(p))	
1801 770	2801 385			Request for Continued Examination (RCE)	
1802 900	2802 450			Request for expedited examination of a design application	

Other fee (specify)

\* Reduced by Basic Filing Fee Paid

**SUBTOTAL (3) (\$ 1330)****SUBMITTED BY**Name (Print/Type) **Glenn E. J. Murphy**Registration No  
(Attorney/Agent)

33,539

**Complete (if applicable)**Telephone **(610) 278-4926**

Signature

Date

3/9/04

**WARNING:** Information on this form may become public. Credit card information should not be included on this form. Provide credit card information and authorization on PTO-2038.

This collection of information is required by 37 CFR 1.17 and 1.27. The information is required to obtain or retain a benefit by the public which is to be (and by the USPTO to process) an application. Confidentiality is governed by 35 U.S.C. 122 and 37 CFR 1.14. This collection is estimated to take 12 minutes to complete, including gathering, preparing, and submitting the completed application form to the USPTO. Time will vary depending upon the individual case. Any comments on the amount of time you require to complete this form and/or suggestions for reducing this burden, should be sent to the Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, U.S. Department of Commerce, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450. DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS. SEND TO: Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450.

Express Mail Label No. 274369853 US

PATENT

Docket No. H 5333 PCT/US

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant: Klauck et al.

Appl. No.: TO BE ASSIGNED

Filed:

Title: DEVICE AND METHOD FOR APPLYING A SOLID  
SUBSTANCE THAT CAN BE APPLIED BY THE ACTION  
OF HEAT

Art Unit:

Examiner:

Customer No.: 00423

PETITION TO REVIVE ABANDONED INTERNATIONAL APPLICATIONMail Stop Petition  
Commissioner for Patents  
P.O. Box 1450  
Alexandria, VA 22313-1450

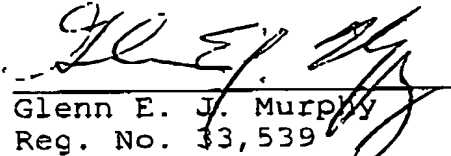
Under 37 C.F.R. § 1.137(b), Applicants petition to revive International Application No. PCT/EP02/08746 for the purpose of completing entry of the application in the U.S. as a continuation under 35 U.S.C. § 365(c) and U.S.C. § 120. Applicants' delay in filing the application under 35 U.S.C. § 365(c) and U.S.C. § 120 beyond the February 8, 2004 date set by statute for filing a continuation until today, which delay resulted in abandonment of this international application, was **UNINTENTIONAL**. Applicants enclose with this petition the U.S. continuation application papers, and respectfully request entry of the application under 35 U.S.C. § 365(c) and U.S.C. §

PATENT  
Docket No. H 5333 PCT/US

120 upon grant of this petition.

The U.S. Patent and Trademark Office is authorized to charge Deposit Account No. 01-1250 the filing fee of \$770.00 required under 37 CFR 1.16(a) and the petition fee of \$1,330.00 required by 37 C.F.R. § 1.17(m), as well as any other fee needed for entry and consideration of this petition and/or acceptance of the continuation application papers. Order No. 04-0084.

Respectfully submitted,

  
Glenn E. J. Murphy  
Reg. No. 33,539  
Attorney for Applicants  
(610) 278-4926

GEM/img

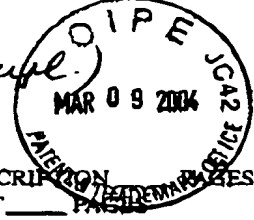
Henkel Corporation  
Patent Law Department  
2200 Renaissance Boulevard, Suite 200  
Gulph Mills, PA 19406



Docket No. H5333 PCT/US  
 Serial No. TO BE ASSIGNED Attorney GEM/jing  
 Applicant KLAUICK ET AL.

The Patent Office acknowledges, and has stamped hereon the date of the receipt of the items checked below:

- (☒) SPECIFICATION 10 PAGES  
 (☒) DRAWINGS 1 SHEETS  
 (☒) DECLARATION unrecorded (3pgs)  
 (☐) ASSIGNMENT  
 (☐) ASSIGNMENT RECORDATION COVER SHEET  
 (☐) INFORMATION DISCLOSURE STATEMENT  
 (☐) PTO FORM 1449/REFERENCES  
 (☒) TRANSMITTAL  
 (☒) AUTHORIZED TO CHARGE DEPOSIT ACCOUNT  
 (☐) EXTENSION OF TIME REQUEST  
 (☐) AMENDMENT/RESPONSE  
 (☒) FEE CALCULATION SHEET (dupl.)  
 (☐) BASE ISSUE FEE  
 (☐) NOTICE OF APPEAL  
 (☐) TERMINAL DISCLAIMER  
 (☐) PCT REQUEST        PAGES; DESCRIPTION        PAGES;  
 CLAIMS        PAGES; ABSTRACT        PAGES  
 (☐) PCT TRANSMITTAL LETTER PTO-1390  
 (☐) RESPONSE TO INVITATION TO CORRECT DEFECTS  
 (☒) OTHER Petition to Revive Abandoned  
international application (2pgs)



- (☒) ALL ABOVE SENT VIA CERT. OF MAIL/EXPRESS MAIL  
 ON 3/9/04  
 LABEL NO. E1274369853 US

01-Nov-04 13:09

From-HENKEL CORPORATION PATENT DEPT,

6102786548

T-989 P.10/26 F-908



EV 274369853 US

**EXPRESS  
MAIL**

UNITED STATES POSTAL SERVICE®

Post Office To Addressee

## ORIGIN (POSTAL USE ONLY)

PO Zip Code <b>19406</b>	Day of Delivery <input type="checkbox"/> Next <input type="checkbox"/> Second <input type="checkbox"/>	Flat Rate Envelope <input type="checkbox"/>
Date in <b>3 9 04</b>	<input type="checkbox"/> 12 Noon <input type="checkbox"/> 3 PM	Postage <b>\$ 13.65</b>
Time in <b>10:10</b>	Military <input type="checkbox"/> 2nd Day <input type="checkbox"/> 3rd Day	Return Receipt Fee
<input type="checkbox"/> AM <input checked="" type="checkbox"/> PM	Weight <b>5</b>	COD Fee Insurance Fee
No Delivery <input type="checkbox"/> Weekend <input type="checkbox"/> Holiday	Acceptance Clerk Initials <b>AK</b>	Total Postage & Fees <b>\$ 13.65</b>

## DELIVERY (POSTAL USE ONLY)

Delivery Attempt	Time	Employee Signature
Mo. Day	<input type="checkbox"/> AM <input type="checkbox"/> PM	
Delivery Attempt	Time	Employee Signature
Mo. Day	<input type="checkbox"/> AM <input type="checkbox"/> PM	
Delivery Date	Time	Employee Signature
Mo. Day	<input type="checkbox"/> AM <input type="checkbox"/> PM	

## CUSTOMER USE ONLY

METHOD OF PAYMENT:

Express Mail Certificate ACC. NO. **X193732**Feature Agency Mail No. 01  
Postal Service AGO. NO.

FROM: (PLEASE PRINT)

PHONE

**IRIS M. GROGINS GEM**  
**HENKEL CORPORATION**  
**2200 RENAISSANCE BLVD**  
**THE TRAIL STE 200**  
**KING OF PRUSSIA PA 19406-2755**

**H5333 PCT/US**

TO: (PLEASE PRINT)

PHONE

**MAILSTOP PETITIONS**  
**COMMISSIONER FOR PATENTS**  
**P.O. BOX 1450**  
**ALEXANDRIA, VA 22313-1450**

PRESS HARD.

Your date tracking 3 copies

FOR PICKUP OR TRACKING CALL 1-800-222-1811 www.usps.com



(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
20. Februar 2003 (20.02.2003)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 03/013737 A1**

(51) Internationale Patentklassifikation:  
B05D 1/26, B43M 11/06, C09J 5/00

B05C 1/06,

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von  
US): HENKEL KOMMANDITGESELLSCHAFT AUF  
AKTIEN [DE/DE]; Henkelstraße 67, 40589 Düsseldorf  
(DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP02/08746

(22) Internationales Anmeldedatum:  
6. August 2002 (06.08.2002)

(72) Erfinder; und  
(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): KLAUCK, Wolfgang  
[DE/DE]; Dresdener Str. 12, 40670 Meerbusch (DE).  
DAHM, Rainer [DE/DE]; Gerhart-Hauptmann-Weg 1a,  
40822 Mettmann (DE).

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

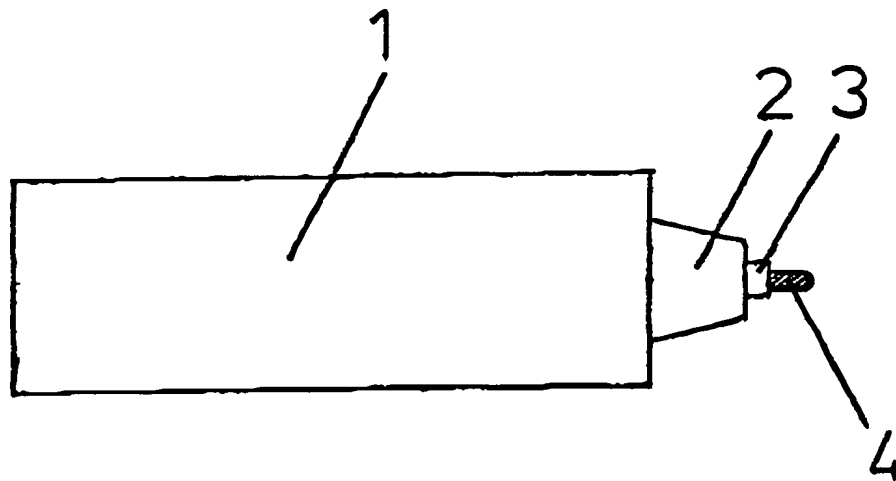
(30) Angaben zur Priorität:  
101 38 862.4 8. August 2001 (08.08.2001) DE

(74) Anwalt: HENKEL KOMMANDITGESELLSCHAFT  
AUF AKTIEN, Patente (VTP), 40191 Düsseldorf (DE).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: DEVICE AND METHOD FOR APPLYING A SOLID SUBSTANCE THAT CAN BE APPLIED BY THE ACTION  
OF HEAT

(54) Bezeichnung: VORRICHTUNG UND VERFAHREN ZUM AUFTRAGEN EINES DURCH ERWÄRMEN AUFTRAGBA-  
REN FESTEN STOFFES



(57) Abstract: The invention relates to a device for applying a solid substance that can be applied by the action of heat, especially a hot-melt adhesive, to a substrate, comprising a housing with a receptacle for the solid substance which is open towards the exterior. The aim of the invention is to provide a device with which a solid substance, especially a hot-melt adhesive, can be applied to a substrate in a simple manner and at reduced power requirements, while the adhesive is available for application as quickly as possible with little prior preparation time. For this purpose, the receptacle (3) for the solid substance (4) is linked with an element (2) that is disposed in the housing (1) and that can be set to a rotational or oscillating movement.

(57) Zusammenfassung: Mit einer Vorrichtung zum Auftragen eines durch Erwärmen auftragbaren festen Stoffes, insbesondere eines Schmelzklebers, auf ein Substrat mit einem Gehäuse, welches eine nach aussen offene Aufnahme für den festen Stoff aufweist, soll eine Lösung geschaffen werden, mit

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 03/013737 A1

**WO 03/013737 A1**

(81) *Bestimmungsstaaten (national)*: AU, BR, CA, CN, CO, HR, HU, ID, IN, JP, KR, MX, NO, NZ, PH, PL, RO, RU, SG, SI, UA, US, ZA.

(84) *Bestimmungsstaaten (regional)*: europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, SK, TR).

**Veröffentlicht:**

— mit internationalem Recherchenbericht

— vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

der ein derartiger fester Stoff, insbesondere ein Schmelzkleber, ohne grossen Energiebedarf auf möglichst einfache Weise auf ein Substrat aufgebracht werden kann, wobei der Klebstoff möglichst umgehend ohne lange Vorbereitungszeit zum Auftragen verfügbar sein soll. Dies wird dadurch erreicht, dass die Aufnahme (3) für den festen Stoff (4) mit einem im Gehäuse (1) angeordneten, in Dreh- und/oder Schwingbewegung bringbaren Element (2) verbunden ist.

WO 03/013737

PCT/EP02/08746

- 1 -

## **"Vorrichtung und Verfahren zum Auftragen eines durch Erwärmen auftragbaren festen Stoffes"**

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung und ein Verfahren zum Auftragen eines durch Erwärmen auftragbaren festen Stoffes, insbesondere eines Schmelzklebers, auf ein Substrat mit einem Gehäuse, welches eine nach außen offene Aufnahme für den festen Stoff aufweist.

Vorrichtungen zum Auftragen von festen Schmelzklebern oder dgl. (beispielsweise Low- oder Hot-Melt-Schmelzkleber) auf Substrate sind in unterschiedlichen Ausführungsformen bekannt. So werden häufig sogenannte Klebepistolen verwandt, die in verschiedenen Ausgestaltungen bekannt sind. Diese Vorrichtungen weisen dabei innerhalb des Gehäuses eine Aufnahme für den Schmelzkleber auf, der in fester Form stabförmig in die Vorrichtung eingegeben wird. Wenigstens der vordere Abgabebereich der Vorrichtung, welcher den Schmelzkleber umgibt, ist mit einer Heizeinrichtung ausgerüstet, mit welcher der Schmelzkleber vor der Anwendung auf die Schmelztemperatur (je nach Klebstoff zwischen 60 °C bis 80 °C (Low-Melt) oder 180 °C bis 220 °C (Hot-Melt)) erwärmt wird und dann im fließfähigen Zustand auf das Substrat aufgebracht werden kann. Neben diesen gängigen Heißschmelzklebepistolen sind auch Vorrichtungen mit Heizeinrichtung bekannt, die es ermöglichen, den aufgeschmolzenen Kleber zu versprühen.

Allen diesen bekannten Vorrichtungen ist jedoch gemeinsam, daß sie eine Heizeinrichtung benötigen, mit der der Klebstoff zumindest angeschmolzen oder ggf. sogar verflüssigt werden kann, um ihn anschließend aufzutragen oder zu versprühen. Eine solche Heizeinrichtung ist zum einen aufwendig und benötigt eine nicht unbeachtliche Heizenergie, zum anderen ist die Vorrichtung erst nach einer gewissen Aufheizzeit arbeitsfähig, d.h. erst dann, wenn eine genügende Menge Schmelzkleber aufgeschmolzen ist.

WO 03/013737

PCT/EP02/08746

- 2 -

Aufgabe der Erfindung ist es demgegenüber, eine Lösung zu schaffen, mit der ein derartiger fester Stoff, insbesondere ein Schmelzkleber, ohne großen Energiebedarf auf möglichst einfache Weise auf ein Substrat aufgebracht werden kann, wobei der Klebstoff möglichst umgehend ohne lange Vorbereitungszeit zum Auftragen verfügbar sein soll.

Die Aufgabe, äußere Reibung zu erzeugen, wird mit einer Vorrichtung der eingangs bezeichneten Art erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Aufnahme für den festen Stoff mit einem im Gehäuse angeordneten, in Dreh- und/oder Schwingbewegung bringbaren Element verbunden ist.

In Abkehr von bisherigen Vorrichtungen dieser Art weist die erfindungsgemäße Vorrichtung somit keine Heizeinrichtung auf, so daß auch keine Heizenergie und lange Aufheizzeiten benötigt werden. Die Vorrichtung ist vielmehr sofort zur Verarbeitung bzw. zum Auftragen von Schmelzklebern oder dgl. einsatzbereit. Bei Inbetriebnahme der Vorrichtung wird die Aufnahme für den Schmelzkleber und damit auch der Schmelzkleber in eine Dreh- und/oder Schwingbewegung versetzt und das vordere Abgabeende des Schmelzklebers auf das zu beschichtende Substrat aufgedrückt, wodurch aufgrund der Dreh- und/oder Schwingbewegung mechanische Reibung entsteht, die zwangsläufig Wärme erzeugt, was zum Aufschmelzen des vorderen Endes des Schmelzklebers und zum Auftragen desselben auf das Substrat führt. Eine solche Vorrichtung ist äußerst leicht zu bedienen und der Schmelzkleber kann leicht aufgebracht und verteilt werden.

In vorteilhafter Ausgestaltung ist vorgesehen, daß das in Dreh- und/oder Schwingbewegung bringbare Element mit einem Dreh- oder Schwingantrieb verbunden ist, der innerhalb des Gehäuses angeordnet ist. Derartige Dreh- und/oder Schwingantriebe sind hinlänglich bekannt und verfügbar und können somit problemlos für die erfindungsgemäße Vorrichtung verwendet werden.

Dabei ist ganz besonders bevorzugt vorgesehen, daß der Dreh- und/oder Schwingantrieb als elektrischer Dreh- und/oder Schwingantrieb ausgebildet ist. Grundsätzlich sind auch andere Dreh- und/oder Schwingantriebe einsetzbar,

WO 03/013737

PCT/EP02/08746

- 3 -

beispielsweise pneumatisch oder hydraulisch. Es kann alternativ auch vorgesehen sein, daß der eigentliche Dreh- oder Schwingantrieb außerhalb der Vorrichtung angeordnet ist, wobei dann die Bewegung vom Antrieb zum innerhalb des Vorrichtungsgehäuses angeordneten in Dreh- und/oder Schwingbewegung bringbaren Element geeignet zu übertragen ist (z.B. über eine Gelenkwelle).

Wenn der Dreh- und/oder Schwingantrieb als in das Gehäuse integrierter elektrischer Dreh- und/oder Schwingantrieb ausgebildet ist, ist ganz besonders bevorzugt vorgesehen, daß dieser mit einer in das Gehäuse integrierten Stromversorgung verbunden ist, beispielsweise von Akkus oder Batterien gebildet ist. Bei dieser Ausgestaltung ist die Vorrichtung völlig unabhängig von irgendwelchen Stromanschlüssen und kann deshalb an jedem Ort problemlos eingesetzt werden.

Zur Lösung der vorgenannten Aufgabe sieht die Erfindung auch ein Verfahren zum Auftragen eines durch Erwärmen auftragbaren festen Stoffes, insbesondere eines Schmelzklebers, auf ein Substrat, bei dem der feste Stoff am Abgabeende aufgeschmolzen und in geschmolzenem Zustand auf das Substrat aufgebracht wird, vor, das sich dadurch auszeichnet, daß das Abgabeende des festen Stoffes in eine Dreh- und/oder Schwingbewegung versetzt und gegen das Substrat gedrückt wird.

Besonders geeignet für eine solche Vorrichtung ist ein Schmelzkleber, welcher dadurch gekennzeichnet ist, daß er sich durch eine innere oder äußere Reibung aktivieren läßt, wie in EP 96/02194 beschrieben und auf die diesbezüglich ausdrücklich Bezug genommen wird.

Die Reibung sollte so groß sein, daß bei der Haftreibung eine Filmdicke von 2 bis 200 µm, insbesondere von 10 bis 100 µm bei einmaligem Überstreichen des Substrates mit dem Klebstoff in einer Geschwindigkeit von 1 bis 500 cm/sec, bevorzugt 2 bis 100 cm/sec, bei einem Druck von 1 kPa bis 10 MPa, bevorzugt 5 kPa bis 5 MPa, vorzugsweise 10 kPa bis 1,0 MPa, erzielt wird. Diese Werte

- 4 -

gelten für Normalbedingungen (20 °C und 50 % relativer Luftfeuchtigkeit) sowie für ein Papier folgender Qualität: 5015 Spezial Copier der Fa. Soennecken.

Dabei wurde folgende Arbeitshypothese angenommen:

Die kristallinen Bereiche werden durch die mechanische Einwirkung der Reibung in eine amorphe Form überführt. Diese amorphe Form erzeugt die Klebrigkeit. Solange der Klebstoff nicht rekristallisiert, bleibt er haftklebrig. Nach der Rekristallisation verliert der Klebstoff seine Klebrigkeit und gewinnt seine endgültige Festigkeit.

Dieser besonders geeignete Klebstoff besteht aus 25 bis 100, insbesondere 30 bis 99 und vorzugsweise aus 60 bis 98 Gew.-%, mindestens eines Bindemittels und aus 0 bis 75, insbesondere aus 0,1 bis 70 und vorzugsweise aus 0,5 bis 40 Gew.-% an Zusätzen. Das Bindemittel ist gleichzeitig die formgebende Substanz. Die Zusätze dienen in erster Linie dazu, die Kristallisation, die Klebrigkeit und das Abriebverhalten zu beeinflussen. Darüber hinaus können sie aber auch die üblichen Funktionen erfüllen, nämlich stabilisieren, konservieren, färben usw..

Neben diesem beschriebenen Klebstoff können auch andere Schmelzkleber zum Einsatz kommen, insbesondere dann wenn sie die dort beschriebenen Voraussetzungen bezüglich Kristallisations-Temperatur, -Grad und -Geschwindigkeit erfüllen.

Die Erfindung ist nachstehend anhand der Zeichnung beispielhaft näher erläutert. Diese zeigt in der einzigen Figur in stark vereinfachter Darstellung eine erfindungsgemäße Vorrichtung.

Eine in der Zeichnung dargestellte erfindungsgemäße Vorrichtung dient zum Auftragen eines durch Erwärmen auftragbaren festen Stoffes auf ein Substrat. Dabei handelt es sich bevorzugt um einen Schmelzkleber, beispielsweise einen Low-Melt- oder einen Hot-Melt-Schmelzkleber, deren Schmelztemperaturen zwischen 60 °C bis 80 °C bzw. 180 °C bis 220 °C liegen.

Die Vorrichtung weist zunächst ein Gehäuse 1 auf, in das vorzugsweise eine nicht dargestellte Stromversorgung, beispielsweise in Form von Akkus oder Batterien



WO 03/013737

PCT/EP02/08746

- 5 -

integriert ist, dazu ist das Gehäuse 1 an geeigneter Stelle öffnen- und verschließbar ausgebildet.

Aus dem vorderen Ende des Gehäuses 1 ragt eine rohrförmige Aufnahme 3 heraus, in die der aufzutragende Schmelzkleber in Form eines festen Schmelzkleberstiftes bzw. Stabes 4 eingesetzt ist. Dabei ist die rohrförmige Aufnahme 3 vorzugsweise so ausgebildet, daß der Schmelzkleber 4 in Betätigungsposition der Vorrichtung immer ein Stück weit nach vorne aus der Aufnahme 3 hinaussteht, wie dies in der Zeichnung dargestellt ist. Dies kann auf unterschiedliche Weise realisiert werden, vorzugsweise mit einer Vorrichtung, die den festen Klebstoff mittels einer am hinteren Ende angebrachten Feder gegen die vordere Austrittsöffnung drückt. Da der Durchmesser der Austrittsöffnung kleiner als der Durchmesser des festen Klebstoffes ist, wird er erst herausgeschoben, wenn die Erweichungstemperatur auf vorderen Ende des sonst festen Klebstoffes erreicht ist.

Wesentlich für die erfindungsgemäße Vorrichtung ist nun, daß die rohrförmige Aufnahme 3 mit einem im Gehäuse 1 angeordneten, in Dreh- und/oder Schwingbewegung bringbaren Element 2 verbunden ist, d.h. beim Ausführungsbeispiel in dieses Element 2 eingesetzt ist. Dieses Element 2 ist dabei mit einem Dreh- und/oder Schwingantrieb verbunden, der nicht dargestellt ist, der aber vorzugsweise innerhalb des Gehäuses 1 angeordnet ist. Dieser Dreh- und/oder Schwingantrieb ist bevorzugt elektrisch ausgebildet und mit der in das Gehäuse 1 integrierten Stromversorgung verbunden.

Durch Betätigung des Dreh- und/oder Schwingantriebes wird das Element 2 in eine Dreh- oder eine Schwingbewegung oder auch in eine kombinierte Dreh-/Schwingbewegung versetzt. Diese Bewegung überträgt sich auf die mit dem Element 2 fest verbundene Aufnahme 3 und damit auf den Schmelzkleber 4. Die Vorrichtung wird nun mit drehender und/oder schwingender Klebstoffspitze auf das mit Klebstoff zu beschichtende Substrat gedrückt, wodurch aufgrund der Bewegung der Klebstoffspitze gegenüber dem Substrat mechanische Reibung erzeugt wird, die zu einer Erwärmung führt. Diese Wärme dient zum

WO 03/013737

PCT/EP02/08746

- 6 -

Aufschmelzen der Klebstoffspitze, welche dadurch leicht auf das Substrat aufgebracht und verteilt werden kann.

Offensichtlich ist die Vorrichtung sofort betriebsbereit. Aufheizzeiten oder dgl., die die Betriebsbereitschaft der Vorrichtung einschränken könnten, sind nicht vorhanden.

Natürlich ist die Erfindung nicht auf das dargestellte Ausführungsbeispiel beschränkt. Weitere Ausgestaltungen sind möglich, ohne den Grundgedanken zu verlassen. So kann der Dreh- und/oder Schwingantrieb auch hydraulisch oder pneumatisch ausgebildet sein, ferner kann auch vorgesehen sein, daß der Dreh- und/oder Schwingantrieb nicht in das Gehäuse 1 integriert ist, sondern an externer Stelle angeordnet ist, es ist dann eine geeignete Verbindung (z.B. Gelenkwelle) zur Vorrichtung herzustellen und dgl. mehr.

WO 03/013737

PCT/EP02/08746

- 7 -

**Patentansprüche**

1. Vorrichtung zum Auftragen eines durch Erwärmen auftragbaren festen Stoffes, insbesondere eines Schmelzklebers, auf ein Substrat mit einem Gehäuse, welches eine nach außen offene Aufnahme für den festen Stoff aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufnahme (3) für den festen Stoff (4) mit einem im Gehäuse (1) angeordneten, in Dreh- und/oder Schwingbewegung bringbaren Element (2) verbunden ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das in Dreh- und/oder Schwingbewegung bringbare Element (2) mit einem Dreh- und/oder Schwingantrieb verbunden ist, der innerhalb des Gehäuses (1) angeordnet ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Dreh- und/oder Schwingantrieb als elektrischer Dreh- und/oder Schwingantrieb ausgebildet ist.
4. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß der elektrische Dreh- und/oder Schwingantrieb mit einer in das Gehäuse (1) integrierten Stromversorgung verbunden ist.

- 8 -

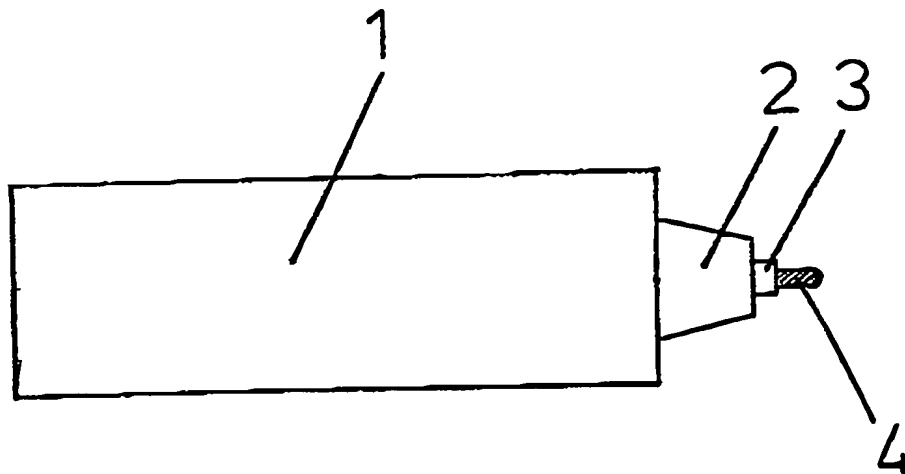
5. Verfahren zum Auftragen eines durch Erwärmen auftragbaren festen Stoffes, insbesondere eines Schmelzklebers, auf ein Substrat, bei dem der feste Stoff am Abgabeende aufgeschmolzen und in geschmolzenem Zustand auf das Substrat aufgebracht wird, dadurch gekennzeichnet, daß das Abgabeende des festen Stoffes in eine Dreh- und/oder Schwingbewegung versetzt und gegen das Substrat gedrückt wird.

WO 03/013737

1/1

PCT/EP02/08746

Figur



01-Nov-04 13:12

From-HENKEL CORPORATION PATENT DEPT,

6102786548

T-989 P.22/26 F-908

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 02/08746

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
 IPC 7 B05C1/06 B05D1/26 B43M11/06 C09J5/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
 IPC 7 B05C B05D C09J

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
------------	--	-----------------------

X	GB 2 025 793 A (DUNLOP LTD) 30 January 1980 (1980-01-30) page 1, line 57 - page 2, line 7	1,5
X	GB 2 067 922 A (DUNLOP LTD) 5 August 1981 (1981-08-05) the whole document	1,5
X	GB 1 579 433 A (DUNLOP LTD) 19 November 1980 (1980-11-19) page 1, line 13 - line 50	1,5
X	US 3 539 481 A (PARKER THOMAS G) 10 November 1970 (1970-11-10) column 1, line 21 - line 31 column 3, line 21 - line 26	1,5

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

## \* Special categories of cited documents:

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the international filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

\*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

\*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

\*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

\*Z\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

27 November 2002

Date of mailing of the international search report

10/12/2002

Name and mailing address of the ISA  
 European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
 NL - 2280 HV Rijswijk  
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
 Fax (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Juguet, J

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

information on patent family members

International Application No

PCT/EP 02/08746

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)		Publication date
GB 2025793	A	30-01-1980	IT	1165259 B	22-04-1987
			DE	2929520 A1	31-01-1980
			ES	482730 A1	01-09-1980
			FR	2431363 A1	15-02-1980
			NL	7905655 A	24-01-1980
			SE	7906255 A	24-01-1980
<hr/>					
GB 2067922	A	05-08-1981	NONE		
<hr/>					
GB 1579433	A	19-11-1980	GB	1456855 A	01-12-1976
			AU	2386677 A	05-10-1978
			IT	1114772 B	27-01-1986
			JP	52123475 A	17-10-1977
			ZA	7701891 A	29-03-1978
			AU	6638274 A	11-09-1975
			BE	812010 A1	01-07-1974
			CA	1017518 A1	20-09-1977
			DE	2411264 A1	12-09-1974
			ES	424071 A1	16-05-1976
			FR	2220378 A1	04-10-1974
			IT	1012565 B	10-03-1977
			JP	1128597 C	24-12-1982
			JP	50025682 A	18-03-1975
			JP	57020139 B	27-04-1982
			NL	7403154 A	11-09-1974
			US	3899378 A	12-08-1975
			ZA	7401438 A	26-02-1975
<hr/>					
US 3539481	A	10-11-1970	BE	748506 A1	16-09-1970
			CH	537975 A	31-07-1973
			DE	2022464 A1	17-02-1972
			FR	2082653 A5	10-12-1971
			GB	1267472 A	22-03-1972
			NL	7005340 A	18-10-1971



## INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Abzeichen

PCT/EP 02/08746

A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES  
IPK 7 B05C1/06 B05D1/26 B43M11/06 C09J5/00

Nach der internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfung (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)  
IPK 7 B05C B05D C09J

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfung gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	GB 2 025 793 A (DUNLOP LTD) 30. Januar 1980 (1980-01-30) Seite 1, Zeile 57 - Seite 2, Zeile 7	1,5
X	GB 2 067 922 A (DUNLOP LTD) 5. August 1981 (1981-08-05) das ganze Dokument	1,5
X	GB 1 579 433 A (DUNLOP LTD) 19. November 1980 (1980-11-19) Seite 1, Zeile 13 - Zeile 50	1,5
X	US 3 539 481 A (PARKER THOMAS G) 10. November 1970 (1970-11-10) Spalte 1, Zeile 21 - Zeile 31 Spalte 3, Zeile 21 - Zeile 26	1,5

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen☒ Siehe Anhang Patentfamilie

## \* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen:

\* "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

\* "E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

\* "L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

\* "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

\* "P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

\* "T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

\* "X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden

\* "Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

\* "Z" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

27. November 2002

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

10/12/2002

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde  
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl  
Fax (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Beauftragter

Juguet, J

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
GB 2025793 A	30-01-1980	IT 1165259 B	22-04-1987
		DE 2929520 A1	31-01-1980
		ES 482730 A1	01-09-1980
		FR 2431363 A1	15-02-1980
		NL 7905655 A	24-01-1980
		SE 7906255 A	24-01-1980
GB 2067922 A	05-08-1981	KEINE	
GB 1579433 A	19-11-1980	GB 1456855 A	01-12-1976
		AU 2386677 A	05-10-1978
		IT 1114772 B	27-01-1986
		JP 52123475 A	17-10-1977
		ZA 7701891 A	29-03-1978
		AU 6638274 A	11-09-1975
		BE 812010 A1	01-07-1974
		CA 1017518 A1	20-09-1977
		DE 2411264 A1	12-09-1974
		ES 424071 A1	16-05-1976
		FR 2220378 A1	04-10-1974
		IT 1012565 B	10-03-1977
		JP 1128597 C	24-12-1982
		JP 50025682 A	18-03-1975
		JP 57020139 B	27-04-1982
		NL 7403154 A	11-09-1974
		US 3899378 A	12-08-1975
		ZA 7401438 A	26-02-1975
US 3539481 A	10-11-1970	BE 748506 A1	16-09-1970
		CH 537975 A	31-07-1973
		DE 2022464 A1	17-02-1972
		FR 2082653 A5	10-12-1971
		GB 1267472 A	22-03-1972
		NL 7005340 A	18-10-1971